

# A EDUCAÇÃO ENQUANTO FENÔMENO SOCIAL:

Perspectivas de evolução e tendências

Adilson Tadeu Basquerote  
(Organizador)

Atena  
Editora  
Ano 2023

**Vol 6**

# A EDUCAÇÃO ENQUANTO FENÔMENO SOCIAL:

Perspectivas de evolução e tendências

Adilson Tadeu Basquerote  
(Organizador)

  
Atena  
Editora  
Ano 2023

**Vol 6**

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2023 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2023 Os autores

Copyright da edição © 2023 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena

Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial****Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Dr. Alexandre de Freitas Carneiro – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva – Universidade de Coimbra

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
 Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
 Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
 Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí  
 Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Caroline Mari de Oliveira Galina – Universidade do Estado de Mato Grosso  
 Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
 Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
 Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
 Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
 Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Geuciane Felipe Guerim Fernandes – Universidade Estadual de Londrina  
 Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
 Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
 Prof. Dr. Jadilson Marinho da Silva – Secretaria de Educação de Pernambuco  
 Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
 Prof. Dr. Jodeyson Islony de Lima Sobrinho – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
 Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Juliana Abonizio – Universidade Federal de Mato Grosso  
 Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
 Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Kátia Farias Antero – Faculdade Maurício de Nassau  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre  
 Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
 Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Marcela Mary José da Silva – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
 Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
 Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campina  
 sProf<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
 Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso  
 Prof. Dr. Pedro Henrique Máximo Pereira – Universidade Estadual de Goiás  
 Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
 aProf<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
 Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
 Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
 Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
 Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Federal da Bahia / Universidade de Coimbra  
 Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
 Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

**A educação enquanto fenômeno social: perspectivas de evolução e  
tendências 6**

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Mariane Aparecida Freitas  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Adilson Tadeu Basquerote

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)</b>	
E24	<p>A educação enquanto fenômeno social: perspectivas de evolução e tendências 6 / Organizador Adilson Tadeu Basquerote. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2023.</p> <p>Formato: PDF                      Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader                      Modo de acesso: World Wide Web                      Inclui bibliografia                      ISBN 978-65-258-0966-3                      DOI: <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.663230601">https://doi.org/10.22533/at.ed.663230601</a></p> <p>1. Educação. 2. Ensino. I. Basquerote, Adilson Tadeu (Organizador). II. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD 370</p>
<b>Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166</b>	

**Atena Editora**  
 Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
 Telefone: +55 (42) 3323-5493  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

O cenário social atual, permeado por aceleradas alterações econômicas, políticas, sociais e culturais exige novas formas de compressão das relações de entre os indivíduos e desses com o conhecimento. Assim, os processos educativos auxiliam no desenvolvimento das capacidades físicas e habilidades mentais indispensáveis para o convívio social. Nesse contexto, a obra: **A educação enquanto fenômeno social: Perspectivas de evolução e tendências 5, 6 e 7**, fruto de esforços de pesquisadores de distintas regiões brasileiras e estrangeiras, reúne pesquisas que se debruçam no entendimento das perspectivas educacionais contemporâneas.

Composta por dezoito capítulos, a livro apresenta estudos teóricos e empíricos, que versam sobre os processos pesquisa, ensino e de aprendizagem sob a perspectiva de seus atores e papéis. Com efeito, apresenta cenários que expõem experiências que dialogam com distintas áreas do conhecimento, sem contudo, perder o rigor científico e aprofundamento necessário.

Por fim, destacamos a importância da Atena Editora e dos autores na divulgação científica e no compartilhamento dos saberes cientificamente produzidos, à medida, que podem gerar novos estudos e reflexões sobre a temática. Ademais esperamos contar com novas contribuições para a ampliação do debate sobre a educação enquanto um fenômeno social.

Que a leitura seja convidativa!

Adilson Tadeu Basquerote

<b>CAPÍTULO 1 .....</b>	<b>1</b>
DISEÑO DE HERRAMIENTA PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA FORMACIÓN DEL LICENCIADO EN EDUCACIÓN QUÍMICA	
Bárbara Acela Quintero Castro Náyade Sainz Amador Francisco Bayeux Guevara Adilson Tadeu Basquerote Eduardo Pimentel Menezes	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.6632306011">https://doi.org/10.22533/at.ed.6632306011</a>	
<b>CAPÍTULO 2 .....</b>	<b>13</b>
EL VALOR DEL “TORPEDO” COMO POTENCIAL RECURSO PEDAGÓGICO EN EL AULA	
Marisa Ángela Guzmán Munita	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.6632306012">https://doi.org/10.22533/at.ed.6632306012</a>	
<b>CAPÍTULO 3 .....</b>	<b>23</b>
ESTABELECENDO DIÁLOGO SOBRE O PLANO INDIVIDUAL EDUCACIONAL (PEI): COMPARTILHANDO EXPERIÊNCIAS DA ESTRUTURAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DA SALA DE RECURSOS EM UMA ESCOLAR PARTICULAR	
Juliana Nogueira de Oliveira Silva Almir Moreira Neto	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.6632306013">https://doi.org/10.22533/at.ed.6632306013</a>	
<b>CAPÍTULO 4 .....</b>	<b>30</b>
ESCRITA CRIATIVA NO ENSINO DE ORGANIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	
Maria Aridenise Macena Fontenelle Elói Romão dos Santos Souza	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.6632306014">https://doi.org/10.22533/at.ed.6632306014</a>	
<b>CAPÍTULO 5 .....</b>	<b>40</b>
ESPAÇO CRECHE	
Valéria Carneiro de Mendonça Regina Glória Nunes Andrade	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.6632306015">https://doi.org/10.22533/at.ed.6632306015</a>	
<b>CAPÍTULO 6 .....</b>	<b>55</b>
FACES DA HISTÓRIA DO VIOLÃO NO CONSERVATÓRIO ESTADUAL DE MÚSICA LORENZO FERNÂNDEZ	
José do Nascimento Queiroz Júnior Geisa Magela Veloso	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.6632306016">https://doi.org/10.22533/at.ed.6632306016</a>	
<b>CAPÍTULO 7 .....</b>	<b>60</b>
ESTUDO COMPARATIVO DO ENSINO REMOTO E PRESENCIAL NA	

**ENGENHARIA**

Diogo Alves Amorim

Regina Maria de Lima Neta

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6632306017>**CAPÍTULO 8 .....73****FORMAÇÃO CONTINUADA DOS EGRESSOS DO CURSO DE LETRAS: UMA CONSTRUÇÃO COLABORATIVA NECESSÁRIA**

Kissia de Paula Pinheiro do Carmo

Teresinha de Jesus de Sousa Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6632306018>**CAPÍTULO 9 .....80****HUMBERTO MATURANA E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS**

Paula Vasconcellos da Silva Viéga

Caroline Wagner

Mara Elisângela Jappe Goi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6632306019>**CAPÍTULO 10.....87****LEI 10.639/03: DIFICULDADE PARA INSERIR O ENSINO DA HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E AFRICANA NA SALA DE AULA AO LONGO DE SUA IMPLEMENTAÇÃO**

Andréia Santos Almeida de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66323060110>**CAPÍTULO 11 .....110****INCLUSÃO SOCIAL: PESSOAS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA**

Alexandra Cristina Martoni Cardozo

Fernanda Noli de Carvalho

Francielle Caroline Azevedo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66323060111>**CAPÍTULO 12..... 122****LEITURA E DIÁLOGO PARA UMA EDUCAÇÃO CRÍTICA**

Juliana Aparecida Melo Almeida Silva Mangussi

Maria Lucia Marcondes Carvalho Vasconcelos

Camila Augusta Valcanover

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66323060112>**CAPÍTULO 13..... 130****LIBROS DE TEXTO DE MATEMÁTICAS EN EL BACHILLERATO ESPAÑOL (1926-1957)**

Josefa Dólera Almáida

Dolores Carrillo Gallego

Encarna Sánchez Jiménez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66323060113>

**CAPÍTULO 14..... 145**

O ENSINO DA EQUAÇÃO DO 1º GRAU PARA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS – USO DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COMO MOTIVAÇÃO PARA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA

Nilton Lásaro Jesuino

Adriana Aparecida Molina Gomes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66323060114>

**CAPÍTULO 15..... 155**

O ENSINO DE ZOOLOGIA, ATRAVÉS DA OBSERVAÇÃO DA DIVERSIDADE DE LEPIDÓPTEROS NO MUNICÍPIO DE COARI, AM

Alana Maciel Mesquita

Socorro Coelho da Silva

Adriana Dantas Gonzaga de Freitas

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66323060115>

**CAPÍTULO 16.....161**

LEITURA E FORMAÇÃO DO LEITOR

Vítor Hugo da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66323060116>

**CAPÍTULO 17.....171**

O CONHECIMENTO DA MODELAGEM DAS FORMAS GEOMÉTRICAS COM O ESPAÇO-AMBIENTE NO SEXTO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Julivaldo Oliveira Rosario

André Ricardo Lucas Vieira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66323060117>

**CAPÍTULO 18..... 195**

O OLHAR DA PESQUISADORA SOBRE SUA TRAJETÓRIA LINGUÍSTICA

Soeli Staub Zembruski

Adelcio Machado dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66323060118>

**SOBRE O ORGANIZADOR.....204**

**ÍNDICE REMISSIVO.....205**

# ESTUDO COMPARATIVO DO ENSINO REMOTO E PRESENCIAL NA ENGENHARIA

*Data de submissão: 05/10/2022*

*Data de aceite: 02/01/2023*

### **Diogo Alves Amorim**

Instituto Federal de Educação, Ciência e  
Tecnologia de Pernambuco  
Pesqueira - PE  
<http://lattes.cnpq.br/3321151504227606>

### **Regina Maria de Lima Neta**

Instituto Federal de Educação, Ciência e  
Tecnologia de Pernambuco  
Pesqueira - PE  
<http://lattes.cnpq.br/7297714086641790>

**RESUMO:** Com o intuito de analisar as diferenças do ensino remoto e presencial, na metodologia das aulas e nos métodos avaliativos utilizados na disciplina de Circuitos Elétricos do curso de Engenharia Elétrica, foi feito esse estudo de caso com dados coletados, antes e durante a pandemia causada pelo vírus do COVID-19. A disciplina foi ofertada de maneira remota durante o período de 25 de agosto de 2021 a 03 de janeiro de 2022. O trabalho foi feito com base na perspectiva do monitor que cursou a componente curricular de forma presencial, no segundo semestre de 2019 e com o auxílio da docente. Os resultados mostraram que os índices de aprovação e reprovação das duas turmas foram muito

parecidos, mostrando que a determinação dos estudantes e o preparo da professora superaram as dificuldades impostas pela pandemia. Uma das fragilidades identificadas no ensino remoto foi a interação aluno-professor.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino da Engenharia, Ensino Remoto, Pandemia, Ensino Presencial.

### **COMPARATIVE STUDY OF REMOTE AND ON-SITE TEACHING IN ENGINEERING**

**ABSTRACT:** In order to analyze the differences between remote and face-to-face teaching, in the methodology of classes and in the evaluative methods used in the Electrical Circuits discipline of the Electrical Engineering course, this case study was carried out with data collected, before and during the pandemic caused by the COVID-19 virus. The course was offered remotely during the period from August 25, 2021 to January 3, 2022. The work was done based on the perspective of the monitor who attended the curricular component in person, in the second half of 2019 and with the teacher's assistance. The results showed that the approval and

failure rates of the two classes were very similar, showing that the students' determination and the teacher's preparation overcame the difficulties imposed by the pandemic. One of the weaknesses identified in remote teaching was the student-teacher interaction.

**KEYWORDS:** Engineering Teaching, Remote Teaching, Pandemic, In-person Teaching.

## 1 | INTRODUÇÃO

No final do ano de 2019, o mundo ouviu falar do surgimento de um novo vírus, intitulado COVID-19, o qual teve início na China e começou a se espalhar pelo mundo logo em seguida. A pandemia começou por volta de março/2020 e mudou drasticamente a vida das pessoas (CHARCZUK, 2020), também dificultou o cotidiano de todos devido aos riscos implicados pelo vírus e ao isolamento social que foi decretado para minimizar o alastramento da doença, dado seu grau de infecciosidade (SILVA, FRANÇA, 2021). Com a obrigatoriedade do isolamento coletivo imposto pelas autoridades, as aulas presenciais tiveram que ser suspensas, fazendo com que docentes e discentes por todo o mundo mudassem para o ensino remoto. Isto fez professores e alunos empregarem ferramentas de comunicação quase nunca utilizadas antes, como o *Google Classroom®* e *Google Meet®* (MOREIRA, HENRIQUES, BARROS, 2020).

O modelo de ensino remoto emergencial ficou marcado na vida de professores e alunos que nunca haviam trabalhado com essa modalidade, servindo assim como uma nova experiência acadêmica (SILVA, FRANÇA, 2021). Com as tecnologias de comunicação síncronas e assíncronas, foi possível dar continuidade nos ensinamentos sem encontros presenciais, evitando assim a disseminação do coronavírus.

Vale ressaltar que o modelo remoto se difere do ensino EaD, já que o primeiro se refere a um formato de uso emergencial e temporário, no qual, a dinâmica entre professor e aluno ocorre através de plataformas de ensino acessadas com um login e senha (GARCIA, MORAIS, ZAROS, RÊGO, 2020). Enquanto isso, o segundo dispõe de ambientes virtuais exclusivamente preparados para esse fim. Vale ressaltar que o ensino remoto difere do ensino à distância, mesmo estando relacionado ao uso da tecnologia, pois permite o uso de plataformas abertas para outros fins que não sejam estritamente educacionais, a partir da habilidade do docente em adotar tais ferramentas (GARCIA, MORAIS, ZAROS, RÊGO, 2020).

Dessa forma, não se deve concluir que os dois modos de ensinar sejam iguais, pois, mesmo que ambos tenham similares focos de educação através de meios de comunicação virtuais, as metodologias utilizadas por eles são diferentes. Essa diferença se dá principalmente no sentido de que a educação à distância tem um maior preparo, pois esta ocorre a décadas, diferentemente do modelo remoto que é uma improvisação.

O impacto do isolamento social foi muito notório para os alunos e professores do curso de Engenharia Elétrica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de

Pernambuco (IFPE) do Campus Pesqueira, os quais tiveram que estudar em casa por quase dois anos, desde meados de 2020 até o início de janeiro/2022.

Nesse estudo de caso, analisou-se o componente curricular Circuitos Elétricos, disciplina ofertada no terceiro período do curso de Engenharia Elétrica. É importante ressaltar que os estudantes ainda estavam se acostumando com a metodologia utilizada no curso superior, já que a maioria tinha acabado de sair do ensino médio. Levou-se em consideração também que esta turma entrou no curso no início do segundo semestre de 2020, ou seja, já no período de pandemia. Com isso, esses estudantes ainda não tinham chegado a cursar nenhuma disciplina de modo presencial na instituição.

Durante o andamento da disciplina, o monitor estava matriculado no sétimo período do curso de Engenharia Elétrica. Dessa forma, a disciplina Circuitos Elétricos foi cursada de modo presencial no segundo semestre de 2019, com isto, foi possível fazer uma comparação de como se deu a metodologia de ensino e aprendizagem do modo presencial e remoto, visando observar as características de ensino e quais dificuldades os estudantes e a docente enfrentaram durante o período remoto.

Ao longo do trabalho também foi feita uma análise da perspectiva dos alunos em relação à disciplina, a partir da avaliação da disciplina, que é regularmente feita todo semestre pela coordenação do curso de Engenharia Elétrica no Campus.

## 2 | MODELO PRESENCIAL

A estrutura da disciplina em tela, no modelo presencial, consistiu na divisão do semestre letivo em duas unidades, conforme Figura 1. Em cada unidade eram feitas duas provas e uma recuperação (que substituiria a nota da menor prova). Ao final do semestre realizou-se uma avaliação final para os alunos que ainda não tinham obtido a média de aprovação.

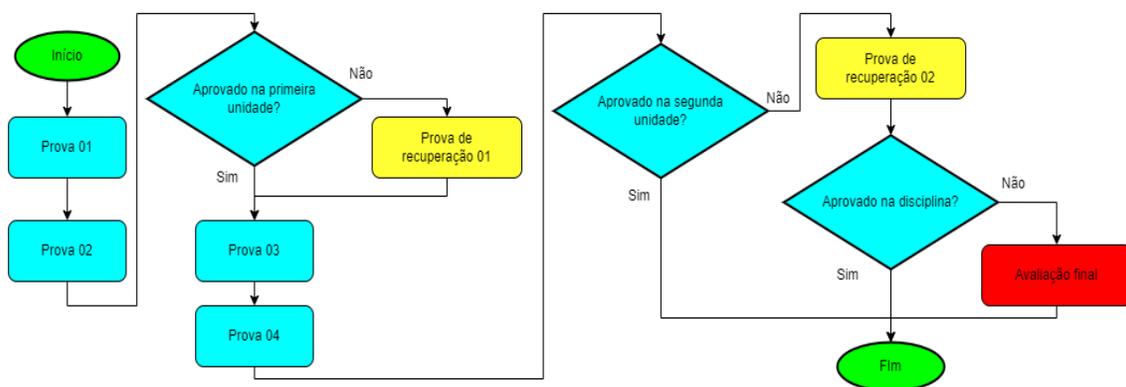


Figura 1: Metodologia do ensino presencial

Fonte: Autor próprio.

## 2.1 Das aulas teóricas

As aulas teóricas ocorreram da seguinte forma: a professora escrevia no quadro branco o conteúdo referente aos assuntos abordados no dia e em seguida explicava detalhadamente os conceitos que estavam expostos. Os alunos eram questionados sobre dúvidas sobre algum tópico ou conceito. Se a resposta fosse negativa, a aula continuava normalmente com a abordagem de novas teorias. No entanto, caso a resposta do estudante fosse positiva, a docente retomava e explicava novamente até que todos os alunos tivessem entendido todo o conteúdo. Por fim, era feito um exemplo numérico do assunto abordado. A Figura 2 retrata um esquema que ilustra a metodologia citada.

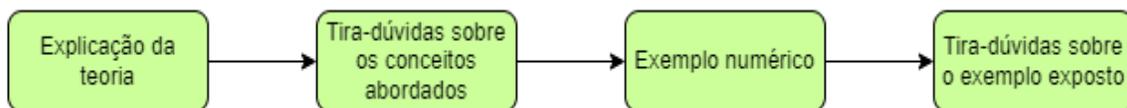


Figura 2: Metodologia das aulas teóricas no ensino presencial

Fonte: Autor próprio.

Os conceitos abordados na disciplina consistiram na análise de circuitos elétricos em corrente contínua (CC) e em corrente alternada (CA). No Quadro 1 estão especificados todos os assuntos abordados ao longo do semestre letivo.

	Conteúdo	Modelo de Circuito
Unidade I	Potência e Energia	CC
	Variáveis de Circuitos	
	Leis de Ohm e Kirchhoff	
	Circuitos com Fontes Dependentes	
	Circuitos Resistivos Simples	
	Método das Correntes de Malha	
	Método de Análise Nodal	
	Teoremas de Thévenin, Norton e Superposição	
	Princípio da Máxima Transferência de Potência	
	Circuitos de 1º Ordem	
Unidade II	Indutor e Capacitor	CA
	Senóides e Números Complexos	
	Fasores	
	Impedância e Admitância	
	Método de Análise Nodal	
	Método das Correntes de Malha	
	Teoremas de Thévenin, Norton e Superposição	
Potência em Circuitos Monofásicos		
Filtros		

Quadro 1: Conteúdo abordado na disciplina presencial

Fonte: Autor próprio.

## 2.2 Das aulas de resoluções de exercícios

Algumas aulas eram exclusivamente para resoluções de questões e momentos de tira-dúvidas dos alunos. Em tais casos, a docente apresentou exemplos de questões contextualizadas com o curso e referentes a todos os assuntos que tinham sido abordados anteriormente. Esses exercícios eram feitos com o acompanhamento direto dos alunos a cada passo da resolução da questão. Ao final da dinâmica, a professora retornava a perguntar se todos os discentes tinham entendido como resolver o exemplo de forma completa e se tinham entendido todos os conceitos inerentes.

Vale ressaltar que, no modo presencial, era possível tirar dúvidas sempre que um aluno encontrava a professora nos corredores da instituição, desde que a docente não estivesse ocupada.

## 2.3 Das aplicações das provas

Todas as avaliações aplicadas no modo presencial se deram de tal maneira: eram entregues as folhas de prova para todos os alunos, em seguida a docente lia todos os enunciados de cada questão, sempre perguntando aos alunos se estavam entendendo o que se era pedido. Após a leitura da prova e de todos terem compreendido tudo o que se era solicitado, a turma era informada sobre o tempo de execução para até a entrega das avaliações. Uma ilustração da metodologia descrita pode ser vista na Figura 3.

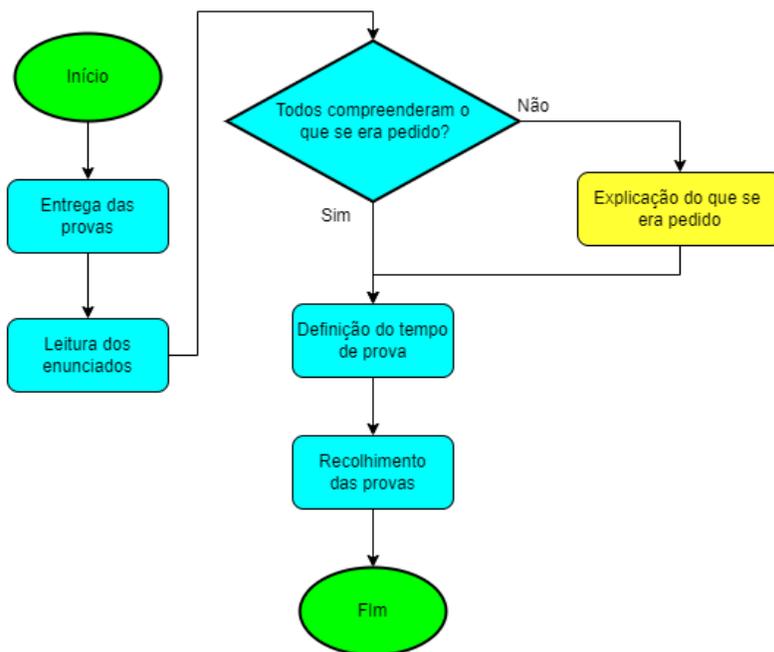


Figura 3: Metodologia de aplicação das provas

Fonte: Autor próprio.

### 3 | MODO REMOTO

No semestre letivo do ano 2021, a componente curricular foi ofertada no formato remoto, com aulas síncronas semanais. Nesse caso, foram feitos três testes avaliativos (dois na primeira unidade e um na segunda), sete listas de exercícios e uma questão-prêmio sorteada para resolução por cada aluno ao longo do semestre, durante a aula teórica. Os pesos para critérios de notas de cada atividade foram os seguintes:

- Testes: 50%;
- Listas de exercício: 25%;
- Questão prêmio: 25%.

Na Figura 4 é possível ver o resumo de como se deu a metodologia de avaliação do semestre.

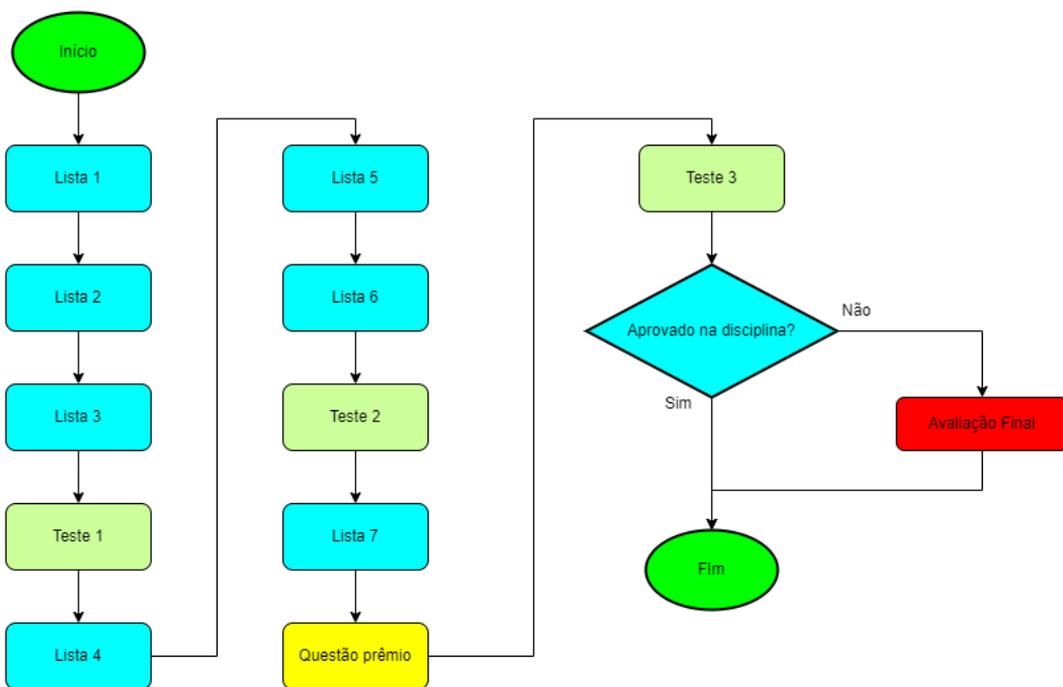


Figura 4: Metodologia do semestre remoto

Fonte: Autor próprio.

### 4 | AULAS TEÓRICAS NO ENSINO REMOTO

As aulas remotas durante o período da pandemia ocorreram da seguinte forma: a professora criava uma sala virtual no *Google Meet*® e encaminhava um *link* da sala para a turma através do grupo da disciplina no *WhatsApp*® e na sala exclusiva do componente

curricular no *Google Classroom*®. Assim, a aula síncrona era realizada através do computador, com o auxílio da mesa digitalizadora em substituição ao quadro branco. Os alunos, por sua vez, assistiam à aula por meio de *smartphones* e fones de ouvido ou *notebooks*.

A professora utilizou o recurso de *slides* para explicar os conteúdos da disciplina e por meio da mesa digitalizadora fazia as anotações e observações, sempre que necessário. De forma contínua, os alunos eram questionados se haviam compreendido o assunto abordado ou se tinham alguma dúvida. Na maioria das vezes, os estudantes mantinham os microfones desligados, ligando apenas nos momentos de fala. Na Figura 5, é possível ver a estrutura descrita.

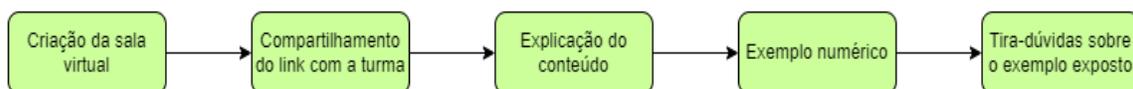


Figura 5: Metodologia das aulas teóricas no ensino remoto

Fonte: Autor próprio.

A descrição de todos os temas abordados na disciplina é mostrada no Quadro 2. Da mesma forma que a abordagem presencial, foi visto conceitos de circuitos elétricos em corrente contínua e alternada.

	Conteúdo	Modelo de Circuito
Unidade I	Potência e Energia	CC
	Variáveis de Circuitos	
	Leis de Ohm e Kirchhoff	
	Circuitos com Fontes Dependentes	
	Circuitos Resistivos Simples	
	Método das Correntes de Malha	
	Método de Análise Nodal	
	Teoremas de Thévenin e Norton	
	Princípio da Máxima Transferência de Potência	
	Circuitos de 1° Ordem	
Unidade II	Indutor e Capacitor	CA
	Senóides e Números Complexos	
	Fasores	
	Impedância e Admitância	
	Método de Análise Nodal	
	Método das Correntes de Malha	
Teoremas de Thévenin e Norton		
	Potência em Circuitos Monofásicos	

Quadro 2: Conteúdo abordado na disciplina durante a pandemia

Fonte: Autor próprio.

#### 4.1 Aulas de resoluções de exercícios no modo remoto

Assim como as aulas teóricas, as aulas destinadas a resoluções de questões eram feitas através de uma sala virtual no *Google Meet*®, na qual todos acompanhavam através de seus equipamentos eletrônicos.

Com o auxílio da mesa digitalizadora para escrever na tela do computador, a professora seguia respondendo passo a passo vários exercícios contextualizados referentes aos assuntos abordados. Os alunos, através do microfone, respondiam se estavam compreendendo o processo de resolução da questão. Quando todos os alunos respondiam afirmativamente, o próximo problema seria apresentado. Todavia, se alguém se manifestava com alguma dúvida, o processo era explicado novamente de maneira matemática, analítica ou conceitual.

#### 4.2 Aplicações dos testes de maneira remota

No modelo remoto, a professora disponibilizava o material em formato *pdf* contendo a avaliação dos alunos por meio do *Google Classroom*® e em seguida definia um tempo na qual o estudante deveria entregar o arquivo da prova respondida.

No momento que as avaliações eram disponibilizadas para a turma, a professora também enviava uma mensagem de alerta no *WhatsApp*® para que todos soubessem no momento exato que o horário de prova havia começado. Na Figura 6, é possível visualizar o esquema descrito.

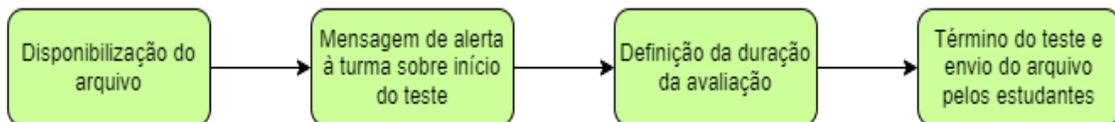


Figura 6: Metodologia da aplicação dos testes

Fonte: Autor próprio.

### 5 | PERSPECTIVA DOS ALUNOS EM RELAÇÃO À DISCIPLINA

Como mencionado no início deste trabalho, os alunos ao final de cada semestre realizam uma avaliação de como se deu o decorrer da disciplina. Esta avaliação é feita através de um formulário do *Google*® que é enviado para todos os discentes da turma. Nesse formulário há alguns questionamentos sobre os métodos utilizados pela professora e como foi o desempenho do aluno na disciplina, onde, para cada item é classificado como: ruim, regular, bom ou ótimo.

O questionário enviado para a turma presencial contou com um total de dez pontos a serem avaliados e um campo aberto reservado para comentários dos alunos. Enquanto

isso, o questionário da turma remota teve oito questionamentos e também um campo em aberto exclusivo para comentários.

O formulário enviado à turma de 2019 (turma em que o monitor cursou de forma presencial) contou com os seguintes pontos a serem avaliados:

1. Apresentação da disciplina (conteúdo, avaliação e bibliografias);
2. Metodologia (condução das aulas);
3. Assiduidade do docente (não faltar às aulas);
4. Pontualidade do docente (não chega atrasado);
5. Clareza na explicação dos conteúdos;
6. Instrumentos avaliativos;
7. Relação entre docente e estudante;
8. Participação da sua turma durante as aulas;
9. Sua participação durante as aulas e nas atividades propostas;
10. Seu desempenho na disciplina.

Enquanto isso, o formulário enviado para a turma de 2021 (turma remota) teve os seguintes pontos:

1. Apresentação da disciplina (conteúdo, avaliação e bibliografias);
2. Metodologia (condução das aulas);
3. Assiduidade do docente (não faltar às aulas);
4. Clareza na explicação dos conteúdos;
5. Instrumentos avaliativos;
6. Adequação dos recursos tecnológicos utilizados;
7. Sua participação durante as aulas e nas atividades propostas;
8. Seu desempenho na disciplina.

Como é possível notar, sete dos oito itens do questionário da turma remota também estão entre os dez da primeira turma. Assim, houve uma boa ideia da percepção dos alunos em relação à disciplina antes e durante o período de pandemia.

## 6 | RESULTADOS

Os índices de aprovações e reprovações tanto da turma de 2019 (antes da pandemia) quanto de 2021 (durante a pandemia) foram muito parecidos, conforme é possível ver no Quadro 3.

Modo	Matriculados	Aprovados	Reprovados por Falta	Reprovados por Nota	Índice de Aprovação (%)	Índice de Reprovação (%)
Presencial	24	12	10	2	50	50
Remoto	16	8	6	2	50	50

Quadro 3: Índices de aprovações e reprovações dos alunos

Fonte: Autor próprio.

Ou seja, mesmo com as dificuldades impostas pela pandemia, a turma do ano 2021 teve o mesmo desempenho avaliativo em comparação com a turma do ano 2019. Porém, vale ressaltar que como os modos de avaliações foram diferentes, não se deve fazer uma análise “fria” e concluir que o aprendizado real foram equivalentes para as duas turmas. Pois, o ensino remoto tem como uma das suas principais fraquezas o ambiente de estudo do aluno, considerando fatores como barulhos, distrações, problemas de conexão e etc. Diferentemente da aula presencial que conta com um ambiente muito mais calmo e controlado que é a sala de aula.

Além disso, muitos estudantes precisaram trabalhar para ajudar na renda familiar, já que muitos pais e responsáveis ficaram sem emprego durante a pandemia. Dificultando assim, o comprometimento com a disciplina.

Uma dificuldade que os alunos encontraram no modo remoto foi de como tirar dúvidas fora do horário de aula. A comunicação aluno-professor ocorreu através do *Google Classroom*® e *WhatsApp*®, que, mesmo que sejam meios de comunicação muito fáceis e intuitivos não se comparam ao modo presencial, já que frequentemente os estudantes necessitavam tirar fotos pelo *smartphone*® para enviar para a docente e depois aguardar uma resposta.

Por outro lado, a mesma dificuldade era encontrada pela professora, que ao receber várias mensagens de estudantes tinha que responder através de áudios ou fotos tiradas de seu caderno e material de estudo. Adicionado a isso, caso uma foto saísse com a resolução ruim era necessário refazer todo o processo, atrapalhando assim a interação aluno-professor.

Em relação aos formulários de avaliação da disciplina respondidos pelos alunos, pode-se citar: dentre os 24 alunos matriculados na turma presencial apenas 13 responderam o formulário, vale ressaltar ainda que vários dos itens só foram respondidos por 12 destes alunos. Enquanto isso, a turma que estudou durante a pandemia deu uma maior valorização a esse formulário, no qual, dentre os 16 alunos matriculados, todos responderam, apenas o último item obteve 15 respostas.

As respostas ao formulário da turma presencial são vistas no Quadro 4.

Item	Ruim	Regular	Boa	Ótima
<b>1. Apresentação da disciplina (conteúdo, avaliações e bibliografias)</b>	0	1	8	4
<b>2. Metodologia (condução das aulas)</b>	0	1	9	3
<b>3. Assiduidade do docente (não faltar às aulas)</b>	0	0	3	10
<b>4. Pontualidade do docente (não chega atrasado)</b>	0	0	4	9
<b>5. Clareza na explicação dos conteúdos</b>	0	2	7	3
<b>6. Instrumentos avaliativos</b>	0	4	4	4
<b>7. Relação entre docente e estudante</b>	1	2	5	4
<b>8. Participação da sua turma durante as aulas</b>	0	2	5	5
<b>9. Sua participação durante as aulas e nas atividades propostas</b>	1	3	4	4
<b>10. Seu desempenho na disciplina</b>	4	2	6	0

Quadro 4: Respostas ao formulário da turma presencial

Fonte: Autor próprio.

Como é possível notar, apenas os quatro primeiros itens foram respondidos por 13 alunos, os demais apenas 12 responderam. A turma não deixou nenhum comentário no formulário, porém, pode-se concluir a partir do Quadro 4, que a grande maioria dos alunos ficaram satisfeitos com a disciplina, com quase todos os itens colocados em avaliação, classificados como “boa” ou “ótima”. Apenas o item “instrumentos avaliativos” que houve um empate entre “regular”, “boa” e “ótima”, também o último questionamento “seu desempenho na disciplina” que uma parte considerável (1/3 dos alunos) classificou o item com “ruim”.

É coerente a interpretação a partir desses resultados que grande parte dos alunos gostaram da condução da disciplina, porém, possivelmente devido à complexidade dos assuntos abordados, o desempenho de alguns alunos não foi satisfatório.

Em relação às respostas ao formulário da turma remota, foram obtidos os dados vistos no Quadro 5.

Item	Ruim	Regular	Boa	Ótima
<b>1. Apresentação da disciplina (conteúdo, avaliações e bibliografias)</b>	0	3	7	6
<b>2. Metodologia (condução das aulas)</b>	0	5	5	6
<b>3. Assiduidade do docente (não faltar às aulas)</b>	0	4	5	7
<b>4. Clareza na explicação dos conteúdos</b>	0	5	5	6
<b>5. Instrumentos avaliativos</b>	2	3	6	5
<b>6. Adequação dos recursos tecnológicos utilizados</b>	1	3	6	6
<b>7. Sua participação durante as aulas e nas atividades propostas</b>	3	2	6	5
<b>8. Seu desempenho na disciplina</b>	6	2	6	1

Quadro 5: Respostas ao formulário da turma remota

Fonte: Autor próprio.

Como visto no Quadro 5, dos 16 alunos matriculados todos responderam o formulário, apenas o item “seu desempenho na disciplina” que uma pessoa não respondeu. A turma ainda deixou um total de 10 comentários sobre a disciplina, conforme são listados abaixo:

- *A disciplina foi a mais complicada do período, pelo fato de que requer muito cálculo sendo assim torna bastante complicado a aprendizagem de forma remota;*
- *A disciplina de Circuitos Elétricos foi de ótimo desenvolvimento no decorrer das aulas, onde o assunto foi explicado de forma muito bem elaborada e onde as dúvidas sobre os conteúdos eram sanadas. Quanto ao ponto negativo, algo que considero a ser abordado é o fato do tempo de disponibilidade para execução das atividades avaliativas, em que era disponibilizado apenas o tempo do horário da aula, tendo em vista que, devido à pandemia, a minha rotina foi bastante modificada;*
- *Infelizmente, não acompanhei toda a disciplina. Após a primeira avaliação percebi que não acompanharia os assuntos propostos, daí então, não realizei mais nenhuma atividade;*
- *A questão toda está em ser remoto, precisamos de interação e isso só é possível em sala;*
- *A professora teve uma didática boa durante as aulas e sempre procurou ouvir o que os alunos tinham a dizer sobre sua aula para melhorar a comunicação entre ambos.*
- *Sem pontos negativos, ótima didática e apresentação da matéria;*
- *Essa disciplina é muito complexa, é bem fácil se perder. Acabei desistindo dela, mesmo sendo uma das mais importantes, acredito que a desmotivação do ead foi o maior responsável por isso. Não tenho muito do que falar, mas a professora é legal e o monitor é bem bom;*
- *Por mais que seja uma disciplina complexa, a professora soube repassar de uma maneira mais dinâmica;*
- *Não só eu, mas muita gente não conseguiu acompanhar a disciplina. Assim como grande parte dos brasileiros, eu tive um ensino médio falho em muitos aspectos, não tendo uma base muito bem formada principalmente na parte que envolvia “eletricidade”. Então nessa disciplina não consegui acompanhá-la, pois, avançou muito rápido no começo (talvez um dos motivos deste rápido avanço seja que uma grande parcela da turma já são técnicos e por sua vez detêm um conhecimento bem mais avançado do que nós meros mortais oriundos de um ensino médio “convencional”). Não culpo o docente, pois já deveríamos ter um conhecimento melhor construído do ensino médio, e também pelo tempo reduzido da disciplina, pelo formato remoto, pandemia e tantos outros... E por não ter conseguido acompanhar acabei por desistir desta disciplina tendo em vista que ela é de fundamental importância para minha formação (não quis passar só por passar, sem saber de fato). Sendo assim, minha sugestão é que foque um pouco mais na base (leis de Ohm e Kirchhoff) fazendo muitos exercícios desde os mais simples até os mais complexos e com isso dar um segmento mais linear na disciplina;*
- *Apenas positivos, a professora possui uma excelente didática e sempre está*

*disponível para tirar dúvidas.*

A partir do Quadro 5 e pelos comentários relatados, percebe-se que a maioria dos alunos da turma em formato remoto, se deram por satisfeitos com a metodologia empregada pela professora na disciplina. Porém, como esperado, uma grande parte dos alunos colocaram como “vilões” os seguintes aspectos: complexidade dos assuntos, formato remoto, dificuldade da interação aluno-professor, falta de motivação por conta do formato em que a disciplina foi imposta (modo remoto) e problemas como a mudança de rotina devido à pandemia.

## 7 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho foi de suma importância, ao destacar as características do ensino de maneira presencial e remota dos estudantes do curso de Engenharia Elétrica. Foi constatado que mesmo com as dificuldades que foram encontradas pelos estudantes e pela docente, no modo remoto, os resultados encontrados na disciplina de Circuitos Elétricos no período de pandemia foram satisfatórios e similares, mostrando assim, a determinação dos estudantes e o preparo da professora.

## REFERÊNCIAS

CHARCZUK, Simone. **Sustentar a Transferência no Ensino Remoto: docência em tempos de pandemia.** Educação & Realidade, Porto Alegre, v. 45, n. 4, e109145, 2020.

GARCIA, Tânica; MORAIS, Ione; ZAROS, Lilian, RÊGO, Maria. **Ensino Remoto Emergencial.** SEDISUFRRN, Natal, 2020, p. 5.

MOREIRA, José; HENRIQUES, Susana; BARROS, Daniela. **Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia.** Dialogia, São Paulo, n. 34, p. 351-364, jan./abr. 2020.

SILVA, Juliana; FRANÇA Tereza. **A Educação Física no modelo remoto em face à pandemia da COVID-19: reflexões de estudantes e professores sobre o ensino-aprendizagem.** Motrivivência, Florianópolis, v. 33, n. 64, p. 01- 21, 2021.

**A**

Adolescência 147, 195, 198, 202

Aprendizagem 24, 25, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 62, 71, 72, 73, 74, 75, 78, 79, 83, 85, 93, 95, 101, 102, 103, 104, 107, 111, 115, 117, 118, 120, 122, 123, 125, 126, 127, 128, 129, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 161, 162, 163, 165, 171, 172, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 184, 185, 188, 189, 192, 193, 196, 204

Atividades 24, 27, 40, 41, 47, 48, 49, 53, 68, 71, 74, 76, 77, 78, 90, 100, 103, 104, 114, 116, 145, 151, 152, 157, 159, 165, 174, 177

Aula 13, 22, 31, 33, 34, 38, 39, 49, 63, 65, 66, 69, 71, 73, 74, 75, 76, 87, 89, 90, 99, 104, 105, 107, 108, 113, 118, 121, 128, 150, 156, 158, 160, 163, 164, 165, 169, 170, 173, 175, 176, 179, 180, 181, 182, 186, 188, 190

Avaliação 28, 33, 34, 38, 43, 62, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 79, 120, 121, 145, 153

**C**

Celular 14, 99, 169

Ciência 60, 61, 80, 85, 86, 92, 121, 129, 150, 151, 166, 171, 177, 179, 181

Cognição 43, 80, 81, 82, 86

Computador 66, 67, 81

Creche 40, 41, 47, 50, 53, 54

Criatividade 24, 118, 125, 149, 180

**D**

Deficiência 24, 25, 29, 79, 101, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 120, 121

Desafios 23, 26, 27, 28, 31, 39, 41, 75, 87, 94, 109, 118, 121, 154, 167

Desenvolvimento 24, 25, 27, 29, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 50, 51, 54, 71, 84, 99, 111, 112, 113, 114, 118, 119, 120, 121, 124, 126, 128, 129, 145, 147, 149, 150, 151, 152, 159, 161, 162, 164, 166, 167, 168, 179, 184, 185, 189, 192, 198, 204

Digital 22, 72, 109, 151

Distância 38, 46, 61, 197

Docente 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 14, 29, 30, 38, 39, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 97, 103, 105, 106, 128, 130, 131, 161, 188, 195

**E**

Educação 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 38, 39, 41, 50, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 72, 73, 74, 75, 77, 79, 84, 85, 86, 89, 90, 91, 93, 94, 95, 97, 98, 100, 101, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 112, 113, 114, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 125, 126, 127, 129, 145, 146, 147, 148, 149, 151, 153,

154, 162, 166, 170, 171, 172, 174, 175, 177, 178, 179, 180, 184, 185, 192, 193, 195, 198, 204

Educacional 6, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 32, 55, 75, 81, 85, 88, 91, 109, 113, 115, 118, 119, 121, 126, 127, 151, 161, 167, 168

Ensino 24, 25, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 37, 38, 39, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 95, 97, 98, 100, 102, 104, 107, 108, 109, 111, 113, 117, 118, 122, 123, 125, 127, 128, 129, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 156, 157, 158, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 169, 170, 171, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 184, 185, 186, 188, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 202, 204

Ensino remoto 60, 61, 65, 66, 69, 72

Escola 23, 25, 26, 27, 28, 29, 56, 57, 58, 73, 74, 76, 77, 89, 90, 92, 93, 94, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 117, 118, 119, 120, 122, 126, 127, 129, 148, 149, 156, 158, 159, 160, 161, 162, 168, 169, 170, 184, 194, 198, 202

Escrita 13, 16, 30, 31, 32, 36, 37, 38, 58, 73, 100, 123, 134, 150, 151, 162, 164, 168, 195, 197, 199

Estudantes 31, 32, 34, 38, 60, 62, 66, 69, 72, 73, 75, 76, 77, 78, 90, 93, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 104, 106, 108, 126, 149, 163, 180, 181, 184, 192, 202

## F

Formação 26, 27, 29, 39, 42, 44, 47, 55, 56, 57, 58, 71, 73, 74, 77, 78, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 103, 106, 107, 110, 121, 123, 124, 146, 149, 150, 152, 161, 166, 177, 179, 180, 181, 192, 193, 196, 199, 202, 203

## H

História 48, 49, 50, 55, 56, 57, 58, 59, 82, 83, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 106, 108, 111, 114, 118, 121, 123, 147, 151, 192, 196, 197

## I

Instituições 23, 47, 74, 76, 88, 93, 149, 162, 164

Internet 14, 169

## L

Leitura 26, 29, 30, 32, 33, 34, 53, 64, 73, 77, 101, 102, 103, 104, 122, 123, 124, 161, 162, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 173, 178, 179, 190

**M**

Matemática 15, 27, 49, 67, 90, 94, 100, 101, 104, 108, 130, 131, 133, 139, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 184, 185, 186, 188, 189, 190, 192, 193, 194

Metodologia 31, 34, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 72, 75, 76, 87, 89, 101, 145, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 163, 164, 171, 179, 192, 195

Modelagem 34, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 179, 180, 181, 182, 184, 188, 190, 191, 192, 193

**N**

Necessidade 25, 42, 46, 51, 73, 74, 75, 77, 95, 96, 124, 127, 146, 150, 163, 165, 174, 177, 182, 185, 186, 192

**P**

Pandemia 34, 38, 60, 61, 62, 65, 66, 68, 69, 71, 72, 76, 77, 78, 151, 153, 175, 202

Pedagógica 10, 12, 23, 25, 49, 75, 78, 88, 93, 99, 106, 113, 117, 118, 125, 129, 135, 137, 181, 193

Período 27, 31, 34, 38, 44, 55, 58, 60, 62, 65, 68, 71, 72, 73, 76, 91, 92, 105, 118, 163, 164, 195, 202

Práticas 31, 32, 33, 34, 38, 57, 59, 73, 74, 76, 77, 78, 89, 90, 93, 94, 95, 105, 106, 108, 113, 128, 149, 154, 155, 162, 165, 167, 169, 179, 195, 204

Práticas pedagógicas 74, 76, 77, 78, 95, 204

Problemas 2, 3, 7, 9, 10, 11, 15, 25, 33, 38, 39, 50, 69, 72, 73, 75, 99, 110, 111, 112, 115, 120, 145, 147, 148, 149, 150, 151, 153, 154, 168, 179, 180, 185, 189, 192, 199

Professores 27, 28, 29, 33, 49, 58, 61, 72, 74, 75, 85, 88, 89, 90, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 105, 106, 107, 118, 150, 155, 161, 164, 165, 166, 167, 171, 174, 179, 181, 192, 193

**R**

Recursos 3, 4, 8, 11, 16, 23, 24, 25, 26, 27, 32, 52, 68, 73, 74, 76, 81, 91, 106, 128, 149, 153, 197, 198, 204

Resolução 29, 64, 65, 67, 69, 109, 145, 148, 149, 150, 151, 154, 165, 173, 179, 180, 184, 189, 190

**S**

Sala 23, 25, 26, 27, 31, 33, 39, 41, 65, 67, 69, 71, 73, 74, 75, 76, 87, 89, 90, 99, 101, 102, 104, 107, 108, 113, 118, 121, 128, 150, 160, 163, 164, 165, 169, 170,

173, 176, 179, 180, 181, 182, 186, 188, 190

Sociedade 26, 41, 56, 58, 89, 91, 92, 96, 97, 102, 110, 114, 115, 116, 119, 121,  
123, 128, 146, 147, 149, 161, 162, 165, 166, 167, 175, 182, 185, 190

## **T**

Tecnologias 34, 38, 61, 73, 74, 78, 170, 196

## **V**

Virtual 65, 67, 203

# A EDUCAÇÃO ENQUANTO FENÔMENO SOCIAL:

Perspectivas de evolução e tendências

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

  
Atena  
Editora  
Ano 2023

**Vol 6**

# A EDUCAÇÃO ENQUANTO FENÔMENO SOCIAL:

Perspectivas de evolução e tendências

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

  
Atena  
Editora  
Ano 2023

**Vol 6**